

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-96693

⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)4月22日

F 04 C 29/00

S
L7532-3H
7532-3H

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 ロータリコンプレッサ

⑯ 特 願 平1-233413

⑰ 出 願 平1(1989)9月8日

⑱ 発 明 者 松 坂 孝 静岡県富士市蓼原336番地 株式会社東芝富士工場内
 ⑲ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
 ⑳ 代 理 人 弁理士 鈴江 武彦 外3名

明 細 書

(従来技術)

1. 発明の名称

ロータリコンプレッサ

2. 特許請求の範囲

圧縮機構部を収納した内側ケースとこの内側ケースを覆う外側ケースとを有する二重ケース式のロータリコンプレッサにおいて、内側ケースは外側ケースに内部支持スプリングにより弾性的に支持されているとともに、上記内側ケースと上記外側ケースにより形成された環状空間部に、内側ケース内の圧縮機構部に一端を接続した内部吸込管を設け、この内部吸込管の他端の開口部を覆うように、内側ケースの外周面に内部リングを突設したことを特徴とするロータリコンプレッサ。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の目的〕

(産業上の利用分野)

本発明は、例えば、内側ケースとこの内側ケースを覆う外側ケースとを有する二重ケース式のロータリコンプレッサに関する。

二重ケース式の密閉型コンプレッサは、例えば、実開昭63-57384号公報に示すように公知であり、これは第5図に示すように構成されている。

すなわち、第5図に示すような密閉型ロータリコンプレッサ1の外側ケース2の内部には、上端部が開口した内部ケース3が収納されており、外側ケース2の内周面に内側ケース開口端部3aが接合し、内側ケース3の底部3bにおいて、内側ケース3が外側ケース2に接合され、支持されている。内側ケース3の内部において、その下部には圧縮機構部4が設けられており、上部には電動機部5が配設されている。そして、上記電動機部5は、ステータ6が上記内側ケース3の内周面に嵌合して取り付けられており、このステータ6の内側には上下方向に軸心を持つ回転軸7があり、回転軸7の下端にはクランク8が形成されている。そして、これらのクランク8に対応する位置にはシリンダ9がそれぞれ配設されており、これらシ

リング9内に位置するクランク8にはローラ10が設けられている。このローラ10には上記シリンダ9に突設されたブレードが当接されており、偏心されて回転するローラ10とシリンダ9との間で形成される圧縮室を仕切るようになっている。

また、外側ケース2と内側ケース3との間には、環状空間部13が設けられ、この環状空間部13には、圧縮機構部4のシリンダ9に連通する内部吸込管15が設けられている。なお12は外部吸込管、24は外部吐出管である。

(発明が解決しようとする課題)

ところで、第5図に示すように構成された二重ケース式の密閉型ロータリコンプレッサは、圧縮機構部4を収納した内側ケース3が外側ケース2に直接的に支持されているために内側ケース3の振動が外側ケース2に伝達し、騒音が発生しやすい。

また、内側ケース2内の圧縮機構部4に一端を接続した内部吸込管15の他端を環状空間部13の上端に開口して設けたことによりアキュムレー

管を設け、この内部吸込管の他端を覆うように、内側ケースの外周面に内部リングを突設させたことにある。

環状空間部に吸込まれた冷媒は内部リングの上面に当り、ここで気液分離されてアキュムレータとしての機能をするとともに、内側ケースが横方向に振れたとき、内部リングが外側ケースに当り、内部リングをストップとして機能させる。

(実施例)

以下、本発明の一実施例を第1図～第4図に基づいて説明するが、従来と同一構成部分は同一符号を付してその説明を省略する。

第1図は本発明の一実施例を示すもので、二重ケース式のロータリコンプレッサを示す。

密閉型のロータリコンプレッサ1の外側ケース2は外部支持グロメット16により固定されている。また、内側ケース3は外側ケース2の内部に収納され、内側ケース支持台17に複数の内部支持スプリング18により弾性的に支持される。上記内側ケース3の内部には第1の圧縮機構部4a

タとして機能させているが、上記環状空間部13の液冷媒等が上記内部吸込管15から侵入し、液ハンマを起こし、圧縮機が破損する恐れがある。

本発明は上記事情に着目しなされたもので、その目的とするところは、アキュムレータとしての機能を持ち、しかもコンプレッサの起動時、停止時および輸送時等による振動によって内側ケースが外側ケースの内壁に衝突するのを防止することができる二重ケース式のコンプレッサを提供することにある。

(発明の構成)

(課題を解決するための手段および作用)

上記目的を達成するために本発明は、圧縮機構部を収納した内側ケースとこの内側ケースを覆う外側ケースとを有し、内側ケースは外側ケース下部に取り付けられた内部支持スプリングにより弾性的に支持する。また、上記内側ケースと上記外側ケースにより形成された環状空間部に、内側ケース内の圧縮機構部に一端を接続し他端を上方に開口して環状空間部に突き出している内部吸込

と第2の圧縮機構部4bとが設けられ、これら両圧縮機構部4aと4bのシリンダ9にはそれぞれ内部吸込管15の一端部が接続されている。この内部吸込管15は内側ケース3の外周面に沿って上方へ折曲されて突出しており、この内部吸込管15の他端は環状空間部13に開口している。また内側ケース3の外周面には内部リング19が嵌合されている。この内部リング19は内側ケース3の外周面に鐮状に突出しており、この外周縁部19aと外側ケース2の内周面との間には隙間gが形成されている。さらに、内部リング19の上面部19bには周方向に等間隔に複数個の連通孔25が設けられている。この連通孔25は、まず内部リング19の接線方向に対して直角なスリット26を設け、このスリット26を境界として一方の内部リング19の一部を上方へ、他方を下方へ膨出成形することにより開口した斜め通路27によって形成されている。そして、上記連通孔25と25との間に位置する内部リング19の下面に近接して、上記内部吸込管15の開口部

15aが位置している。

したがって、ロータリコンプレッサ1の運転に伴って外部吸込管12から外側ケース2の内部に吸込まれた冷媒と冷凍機油の混合ガスは環状空間部13の内部の内部リング19に当たる。内部リング19には複数個の連通孔25が設けられているため、冷媒中の油分は連通孔25を通過して流れ落ち、外側ケース2の油溜り部14に貯溜される。一方、冷媒中のガス分は内部吸込管15の開口部15aから第1、第2の圧縮機構部4a、4bのシリンダ9内へ吸込まれて圧縮される。両圧縮機構部4a、4bによって圧縮された混合ガスは内部吐出管23、外部吐出管24を介して外側ケース2の外部へ吐出され冷凍サイクルへ供給される。また、内部リング19によって分離された油溜り部14に貯溜された冷凍機油は油吸上管22により両圧縮機構部4a、4bのシリンダ9に供給される。

また、前述のように構成された二重ケース式のロータリコンプレッサ1は、内側ケース3に内部

リング19が嵌合され、環状空間部13に環状に突出している。したがって、ロータリコンプレッサ1を起動時、停止時および輸送時に内側ケース3が横方向に振動しても内部リング19が外側ケース2の内壁に当たってストッパとしての役目を果たし、内側ケース3が外側ケース2に衝突するのを防止できる。この結果、内部支持スプリング18、内部吐出管23、電源供給ターミナル21および給電線20等の折損や外れを防止できる。

〔発明の効果〕

以上説明したように本発明は、圧縮機構部を設けた内側ケースと外側ケースにより形成された環状空間部に、内側ケース内の圧縮機構部に一端を接続した内部吸込管を設け、この内部吸込管の他端の開口部を覆うように、内側ケースの外周面に内部リングを突設したことを特徴とする。

したがって、内部リングがアキュムレータとしての機能を果たし、コンプレッサの外部にアキュムレータを設けたものに比べ、設置スペースが少ない。また内部リングは、コンプレッサの起動時、

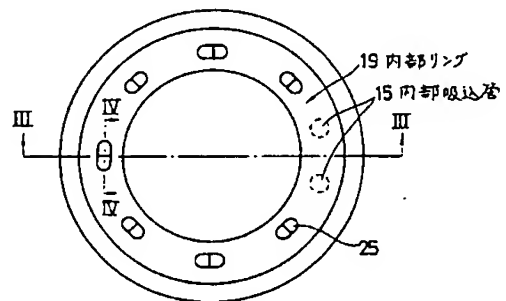
停止時および輸送時における内側ケースが外側ケースに当たるのを防止するストッパとしての役目を果たし、吐出管、その他の部品の破損や外れを防止できるという効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図～第4図は本発明の一実施例を示すもので、第1図は内部リングを有する二重ケース式のロータリコンプレッサの断面図、第2図は内部リングの正面図、第3図は第2図に示すⅢ-Ⅲ線に沿った断面図、第4図は第2図に示すⅣ-Ⅳ線に沿った連通孔の構造を示す断面図、第5図は二重式密閉型コンプレッサの従来例を示す断面図である。

1…ロータリコンプレッサ、2…外側ケース、3…内側ケース、4…圧縮機構部、13…環状空間部、15…内部吸込管、18…内部支持スプリング、19…内部リング。

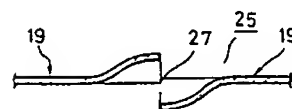
出願人代理人 弁理士 鈴江武彦



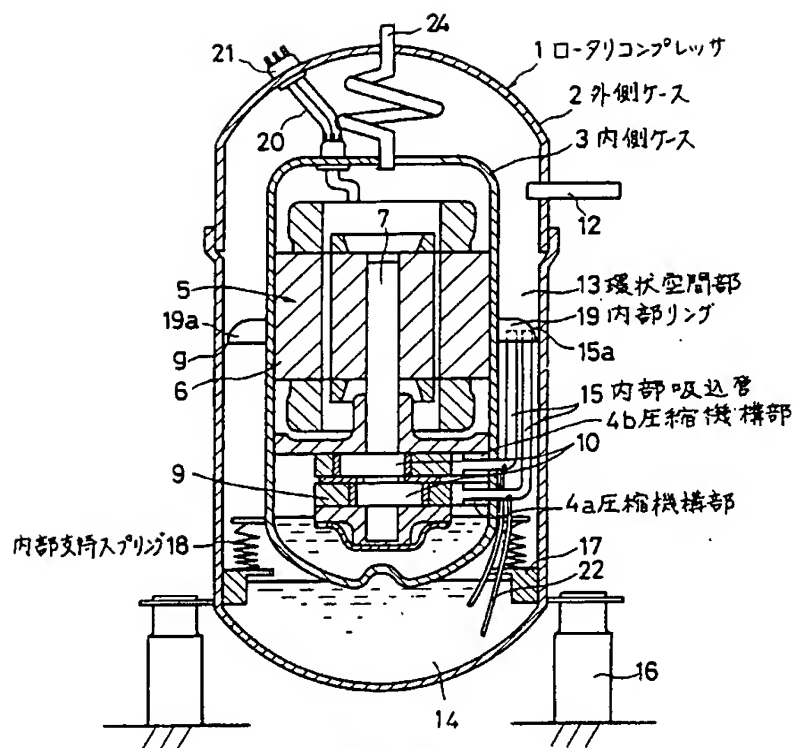
第2図



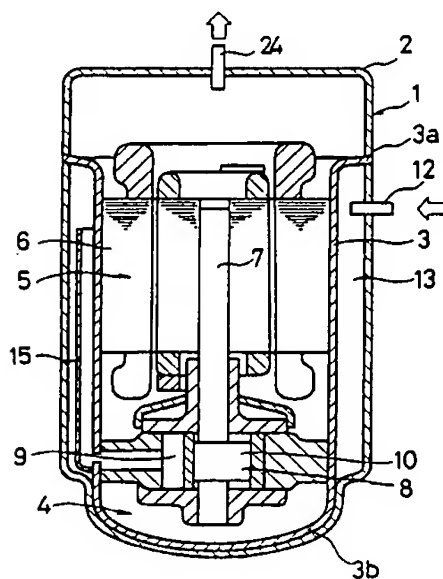
第3図



第4図



第 1 図



第 5 図

CLIPPEDIMAGE= JP403096693A

PAT-NO: JP403096693A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03096693 A

TITLE: ROTARY COMPRESSOR

PUBN-DATE: April 22, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

MATSUZAKA, TAKASHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

TOSHIBA CORP

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP01233413

APPL-DATE: September 8, 1989

INT-CL (IPC): F04C029/00

US-CL-CURRENT: 417/363, 417/902 , 418/60

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent the collision of both inner/outer cases by installing an inner suction pipe in an annular clearance part formed between an inner case containing a compression mechanism part and an outer case, and covering the other end opening part of the inner suction pipe with an inner ring.

CONSTITUTION: A rotary compressor 1 is constituted, in a double case type, of an inner case 3 containing a compression mechanism part 4 (4a, 4b) and an outer case 2 covering the inner case 3. In the above constitution, the inner case 3 is supported by the outer case 2 through an inner supporting spring 18. An inner suction pipe 15 one end of which is connected to the

compression
mechanism part 4 is installed in an annular clearance part
13 formed between
the inner case 3 and the outer case 2. An inner ring 19 is
protruded on the
outer circumference surface of the inner case 3 so as to
cover an opening part
15a of the other end of the inner suction pipe 15. It is
thus possible to make
the inner ring 19 function as a stopper for preventing the
collision of both
the inner/outer cases 3, 2.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio